

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Pembahasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Pembuatan Tugas Akhir.....	3
1.5 Kegunaan Pembuatan Tugas Akhir.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Gas LPG (Liquefied Petroleum Gasses)	6
2.2 Pengertian dan Klasifikasi Sensor.....	8
2.3 Teknologi Sensor Gas.....	11
2.4 Teknologi Sensor Gas Berbasis Metal Oksida.....	13
2.5 Mikrokontroler AVR ATmega 8535.....	13
2.5.1 Karakteristik Kelistrikan ATmega 8535.....	15
2.5.2 Konfigurasi Pin ATmega 8535.....	17

2.6 Display LCD.....	18
2.7 Pemrograman Embedded System Mikrokontroler AVR ATmega 8535.....	21
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM.....	26
3.1 Perancangan Perangkat Keras.....	26
3.1.1 Diagram Blok Perancangan.....	26
3.1.2 Spesifikasi Perancangan.....	30
3.2 Realisasi Perangkat Keras	31
3.2.1 Sensor Gas LPG.....	31
3.2.2 Mikrokontroler.....	32
3.3 Perancangan dan Realisasi Perangkat Lunak.....	33
BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN ANALISIS.....	39
4.1 Pengujian Sensor Pendeteksi Gas LPG.....	39
4.2 Hasil Pengujian Alat.....	41
4.3 Analisis Hasil Pengujian.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sensor Figaro TGS 2612.....	11
Gambar 2.2 Struktur Sensor Gas Teknologi Film Tipis.....	12
Gambar 2.3 Diagram blok fungsional ATmega 8535.....	14
Gambar 2.4 Konfigurasi Pin ATmega 8535.....	18
Gambar 2.5 Program codevision 1.25.6. <i>professional</i>	25
Gambar 3.1 Diagram Blok Kerja Alat.....	27
Gambar 3.2 Diagram Alir Kerja Alat.....	29
Gambar 3.3 Skematik Sistem Minimum ATmega 8535.....	30
Gambar 3.4 Struktur Sensor Figaro TGS 2612.....	31
Gambar 3.5 Modul sensor Figaro TGS 2612.....	32
Gambar 3.6 Sistem minimum ATmega 8535.....	33
Gambar 3.7 Pemilihan CodeVision di layar Desktop.....	34
Gambar 3.8 Membuat File baru di CodeVision.....	34
Gambar 3.9 Layar Kosong pada program CodeVision.....	35
Gambar 3.10 Pengesetan CodeWizard AVR.....	36
Gambar 3.11 Mengecek Program pada program CodeVision.....	37
Gambar 3.12 Pengecekan Program.....	37
Gambar 3.13 Cara mendownload program ke mikrokontroler.....	38
Gambar 3.14 Layar listing program.....	38
Gambar 4.1 Display LCD ketika set point “0”	40
Gambar 4.2 Buzzer sebagai tanda peringatan.....	40
Gambar 4.3 Skema pengujian alat.....	41
Gambar 4.4 Grafik respon waktu rata-rata di ruang terbuka.....	42
Gambar 4.5 grafik respon waktu rata-rata di ruang tertutup.....	43
Gambar 4.6 Foto pengujian.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi sensor TGS 2612.....	12
Tabel 2.2 Karakteristik Kelistrikan ATmega 8535.....	16
Tabel 2.3 Pola Karakter LCD.....	20
Tabel 4.1 Respon waktu pengujian alat di ruang terbuka.....	42
Tabel 4.2 Respon waktu pengujian alat di ruang tertutup.....	43

